

(Ф 03.02 – 110)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
«НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»
Факультет архітектури, будівництва та дизайну
Кафедра комп'ютерних технологій будівництва



Григорій МЕЛЬНИЧУК
2026 р.



РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни
«Будівельне інформаційне моделювання аеропортів»


Освітньо-професійна програма: «Промислове і цивільне будівництво»

Галузь знань: 19 «Архітектура та будівництво»
Спеціальність: 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Форма здобуття освіти	Сем.	Усього (год. / кредитів ECTS)	ЛКЦ	ПР.З	Л.З	СРС	ДЗ / РГР / К.р	КР / КП	Форма сем. контролю
Денна	6	120 / 4,0	18	-	36	66	ДЗ	-	Диф. залік

Індекс: РБ -5 - 192 - 1/25-2.1.25

КАІ РП 01.09.02-01-2026

 КАІ КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ	Робоча програма навчальної дисципліни «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів»	Шифр документа	КАІ РП 01.09.02-01-2025
		Стор. 2 із 13	

Робочу програму навчальної дисципліни «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів» розроблено на основі освітньо-професійної програм «Промислове і цивільне будівництво», навчального та робочого навчального планів № НБ-5-192-1/23, РБ-5-192-1/25 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «Бакалавр» за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та відповідних нормативних документів.

Робочу програму розробила
/ доцент кафедри комп'ютерних
технологій будівництва, к.т.н./:



/Олександр РОДЧЕНКО/

Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри освітньо-професійної програми «Промислове і цивільне будівництво» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» – кафедри комп'ютерних технологій будівництва, протокол № 1 від «28» 01 2026 р.

Гарант освітньо-професійної програми
«Промислове і цивільне будівництво»



/Катерина ОМЕЛЬЧЕНКО/

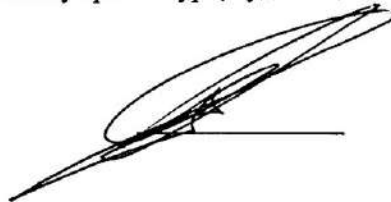
Завідувач кафедри



/Антон МАХІНЬКО/


Робочу програму обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради Факультету архітектури, будівництва та дизайну, протокол № 1 від «29» 01 2026 р.

Голова НМРР




/Геннадій ТАЛАВІРА/

Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

	Робоча програма навчальної дисципліни «Будівельне інформаційне модельовання аеропортів»	Шифр документа	КАІ РП 01.09.02–01–2025
		Стор. 3 із 13	

ЗМІСТ

ВСТУП	4
ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА	4
1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни.	4
1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами)	4
1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами)	5
1.4. Міждисциплінарні зв'язки	6
2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ	6
2.1. Зміст навчальної дисципліни	6
2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля	6
2.3. Тематичний план	9
2.4. Домашнє завдання	9
3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ	10
3.1. Методи навчання	10
3.2. Рекомендована література	10
3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті	11
4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ СТУДЕНТОМ ЗНАНЬ ТА ВМІНЬ	11

	Робоча програма навчальної дисципліни «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів»	Шифр документа	КАІ РП 01.09.02–01–2025
		Стор. 4 із 13	

ВСТУП

Робоча програма (РП) навчальної дисципліни «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів» розроблена на основі «Методичних рекомендацій до розроблення і оформлення робочої програми навчальної дисципліни» та відповідних нормативних документів.

1. Пояснювальна записка

1.1. Місце, мета, завдання навчальної дисципліни

Місце в освітній програмі: навчальна дисципліна «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів» є обов'язковим компонентом фахової підготовки бакалаврів за освітньою програмою «Промислове і цивільне будівництво», забезпечуючи базову основу з будівельного інформаційного моделювання для їх майбутньої професійної діяльності. Курс забезпечує засвоєння теоретичних основ та принципів будівельного інформаційного моделювання будівель аеропортів.

Метою викладання дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти системних знань з будівельного інформаційного моделювання будівель аеропортів. У процесі навчання студенти розвивають практичні вміння щодо розробки раціональних та інноваційних конструктивних рішень, що відповідають сучасним викликам. Матеріал курсу безпосередньо підготовлений для використання в дипломному проектуванні.

Завданнями навчальної дисципліни є сформувати системне розуміння принципів будівельного інформаційного моделювання; засвоїти практику застосування чинних будівельних норм і стандартів (ДБН, ДСТУ) і передового досвіду для прийняття обґрунтованих проектних рішень; розвинути навички проектного мислення для розробки ефективних конструктивних рішень, орієнтованих на специфічні виклики ОПП.

1.2. Результати навчання, які дає можливість досягти навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами)


ОПП «Промислове і цивільне будівництво»

ОК21

ПРН5. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.

ПРН6. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.

ПРН7. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.

	Робоча програма навчальної дисципліни «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів»	Шифр документа	КАІ РП 01.09.02–01–2025
		Стор. 5 із 13	

ПРН8. Рационально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

ПРН9. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

ПРН17. Знати та розуміти всі види технічної та проєктної документації у сфері будівництва та цивільної інженерії.

1.3. Компетентності, які дає можливість здобути навчальна дисципліна (в сукупності з іншими освітніми компонентами)

ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів визначення міцності, стійкості, довговічності, надійності та безпеки будівель та споруд; застосування інформаційних технологій, програмних комплексів, систем автоматизованого проєктування.

ЗК2. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

ЗК5. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.

ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії.


ФК1. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.

ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.

ФК6. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.

ФК7. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.

ФК11. Володіти методами проєктування з використанням спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів і систем

	Робоча програма навчальної дисципліни «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів»	Шифр документа	КАІ РП 01.09.02–01–2025
		Стор. 6 із 13	

автоматизованого проектування та розрахунку конструктивних елементів будівель та споруд об'єктів промислового і цивільного призначення у тому числі авіаційної галузі.

1.4. Міждисциплінарні зв'язки

Навчальна дисципліна «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів» має міждисциплінарний характер та поєднує курси дисциплін фахової підготовки. Дана дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Архітектура будівель і споруд», «Технологія будівельного виробництва», «Конструкції будівель та споруд аеропортів», «Металеві конструкції» та є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Теплогазопостачання і вентиляція», «Будівельні конструкції», «Зведення і монтаж будівель і споруд», «Основи та фундаменти», підготовка кваліфікаційної роботи.

2. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

2.1. Зміст навчальної дисципліни

Навчальний матеріал дисципліни структурований за модульним принципом і складається з одного навчального модуля, а саме:

– навчального модуля № 1 «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів», який є логічною завершеною, цілісною частиною навчальної дисципліни, засвоєння якої передбачає проведення модульної контрольної роботи та аналіз результатів її виконання.

2.2. Модульне структурування та інтегровані вимоги до кожного модуля

Модуль № 1 «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів»

Інтегровані вимоги модуля №1:

Знати: вимоги до оформлення будівельних креслеників та складання конструкторської документації; нормативні вимоги та особливості проектування будівель аеропортів із використанням будівельного інформаційного моделювання в Autodesk Revit.

Вміти: користуватися нормативною та технічною літературою у питаннях проектування; підбирати конструктивні елементи будівель аеропортів; виконувати кресленики відповідно до вимог чинної нормативної бази.

Тема 1. BIM та аеропорти.

Історія BIM. Хронологія BIM. Життєвий цикл об'єкта. BIM – найбільша інновація у будівництві. BIM – Big Data. Базова розмірність BIM. Визначення терміну «аеропорт». Ієрархічна схема взаємодії аеропорту. Схема функціонування аеропорту. Схема аеропорту. Структура аеропорту. Генеральний план аеропорту. Службово-технічна територія СТТ. Будівлі та споруди СТТ.

Тема 2. Моделювання будівель аеропорту в Autodesk Revit.

Історія програми Revit. Елементи інтерфейсу користувача в Revit. Моделювання місцевості. Укрупнене планувальне рішення будівлі. Специфікації площ та обсягів – техніко-економічні показники (ТЕП). Проектування попереднього несучого каркасу. Розрахункова схема (Analytical model) у Revit. Створення фасаду – зовнішнього вигляду будівлі. Візуалізації (Rendering) будівлі. Проектування інженерного обладнання будівлі. Колективна робота (Worksharing) у Revit.

Тема 3. Принципи проектування пасажирського аеровокзалу.


Принципи проектування пасажирського аеровокзалу. Концепції пасажирських аеровокзалів. Порівняльний аналіз основних концепцій аеровокзальних комплексів та галузь їх застосування. Планування пасажирських аеровокзалів. Розташування основних приміщень аеровокзалів за рівнями. Принципи організації зв'язку між аеровокзалом та літаком. Загальна схема формування пасажиропотоків та потоків багажу в аеропортах. Рівні технологічного обслуговування в пасажирському аеровокзалі.

Тема 4. Функціональні зони пасажирського аеровокзалу.

Основні функціональні зони пасажирського аеровокзалу. Технологія обслуговування пасажирів в аеропорту. План пасажирського аеровокзалу. Проектування зони реєстрації аеропорту. Проектування системи оброблення багажу аеропорту. Проектування систем контролю аеропорту.

Тема 5. Технологічний регламент BIM для проектування будівель аеропорту у Autodesk Revit.

Revit: 3D-моделювання елементів будівлі; створення 2D-елементів оформлення; побудова індивідуальних об'єктів (Families); організація командної роботи над проектом на всіх стадіях — від концепції до випуску робочих креслень і специфікацій. База даних Revit: від концепції до будівництва, експлуатації та демонтажу. Створення «кістяка» будівлі. Формування 3D-моделі будівлі. Створення та налаштування Views. Створюються додаткові Views — плани, фасади, розрізи, 3D-види.

	Робоча програма навчальної дисципліни «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів»	Шифр документа	КАІ РП 01.09.02–01–2025
		Стор. 8 із 13	

Оформлення креслень (Annotations). Експорт або друк документації.

Тема 6. Класифікація та управління даними із BIM технологіями.


Спільне середовище даних CDE. ISO 19650-2. Проект національного додатку до ДСТУ ISO 19650. Структура інформаційного контейнера. Концепція впровадження BIM – Будівельного Інформаційного Моделювання в Україні. BIM класифікації, визначення. BIM класифікації у Revit.

Тема 7. Специфікації LOD.

LOD Specification 2025. Вступ до стандарту LOD (Level of Development). Фундаментальні визначення рівнів (LOD 100–400). Детальний розбір кожного рівня — від концептуального представлення до високої деталізації, придатної для монтажу. Відмінність між LOD та LOI (Level of Information). Класифікація елементів за стандартами CSI. Використання систем Unifomat 2010 та Omniclass для структурування компонентів будівлі в моделі. Рівні опрацювання основних конструкцій. Інженерні системи (MEP) у розрізі LOD. Практичне застосування та юридичні аспекти: Використання специфікації в контрактах AIA, планах виконання BIM-проектів (BEP) та матрицях відповідальності (Model Element Table). Робота з атрибутивними даними: методики внесення неграфічної інформації в елементи моделі згідно з вимогами Part I.

Тема 8. Нормативне забезпечення BIM в Україні.

Стратегічний та законодавчий рівень. Державна стратегія цифровізації будівництва: аналіз «дорожньої карти» та етапів переходу на BIM-технології. Оновлення законодавчої бази: огляд змін у законах та постановах Кабінету Міністрів щодо впровадження інформаційного моделювання. Стандартизація та технічні норми. Адаптація міжнародних стандартів: роль серії стандартів ISO 19650 у формуванні українського правового поля. Діючі ДСТУ та ДБН: перелік чинних нормативних документів, що регулюють вимоги до цифрових моделей. Класифікація об'єктів та даних: єдині підходи до структурування інформації згідно з національними класифікаторами.

 КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ	Робоча програма навчальної дисципліни «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів»	Шифр документа	КАІ РП 01.09.02–01–2025
		Стор. 9 із 13	

2.3. Тематичний план


№ пор	Назва теми (тематичного розділу)	Обсяг навчальних занять (год.)			
		Денна форма навчання			
		Усього	Лекції	Лаб. заняття	СРС
1	2	3	4	5	6
Модуль №1 «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів»					
1.1	ВІМ та аеропорти	6 семестр			
		16	2	4	10
1.2	Моделювання будівель аеропорту в Autodesk Revit	12	2	4	6
1.3	Принципи проектування пасажирського аеровокзалу	12	2	4	6
1.4	Функціональні зони пасажирського аеровокзалу	12	2	4	6
1.5	Технологічний регламент ВІМ для проектування будівель аеропорту у Autodesk Revit	12	2	4	6
1.6	Класифікація та управління даними із ВІМ технологіями	12	2	4	6
1.7	Специфікації LOD	12	2	4	6
1.8	Нормативне забезпечення ВІМ в Україні	20	2	8	10
1.9	Домашнє завдання	8	-	-	8
1.10	Модульна контрольна робота №1	4	2	-	2
Усього за модулем №1		120	18	36	66
Усього за навчальною дисципліною		120	18	36	66

2.4. Домашнє завдання

Домашнє завдання (ДЗ) з дисципліни виконується у шостому семестрі і є складовою модулю №1. Конкретна мета домашнього завдання міститься у теоретичному дослідженні сучасних концепцій та методів, необхідних для вирішення професійних інженерних задач із будівельного інформаційного моделювання аеропортів.

Виконання, оформлення та захист домашнього завдання здійснюється студентом в індивідуальному порядку відповідно до методичних рекомендацій.

Час, потрібний для виконання ДЗ – до 8 годин самостійної роботи.

	Робоча програма навчальної дисципліни «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів»	Шифр документа	КАІ РП 01.09.02–01–2025
		Стор. 10 із 13	

3. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ З ДИСЦИПЛІНИ

3.1. Методи навчання

При вивченні навчальної дисципліни використовуються наступні методи навчання:

- пояснювально-ілюстративний метод;
- метод проблемного викладу;
- репродуктивний метод;
- дослідницький метод.

Реалізація цих методів здійснюється при проведенні лекцій, лабораторних робіт, демонстрацій, самостійному вирішенні задач та виконанні креслеників, роботі з навчальною та нормативно-технічною літературою.

3.2. Рекомендована література

Базова література

3.2.1. ДСТУ ISO 19650-1:2020. Організація та оцифрування інформації щодо будівель та споруд включно з будівельним інформаційним моделюванням (BIM). Управління інформацією з використанням будівельного інформаційного моделювання. Частина 1. Концепції та принципи (ISO 19650-1:2018, IDT).

3.2.2. ДСТУ ISO 19650-2:2020 Організація та оцифрування інформації щодо будівель та споруд включно з будівельним інформаційним моделюванням (BIM). Управління інформацією з використанням будівельного інформаційного моделювання. Частина 2. Етап будівництва (ISO 19650-2:2018, IDT).


3.2.3. Інженерні основи аеропортобудування : навч. посібник / О. І. Лапенко, О. В. Родченко, С. М. Скрєбнева та ін. Київ : НАУ, 2016. 328 с.

3.2.4. Левченко О., Михайленко А. BIM-технології в закладах вищої освіти рівня підготовки бакалавр та магістр. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування. К.: КНУБА, 2022. 62, с. 152-170.
<https://doi.org/10.32347/2077-3455.2022.62.152-170>

3.2.5. Посібник з впровадження інформаційного моделювання в будівництві, створений Європейським державним сектором. Стратегічні дії щодо роботи будівельного сектору: рушійна цінність, інновації та зростання. – К. : UA BIM Task Group, 2017. – 84 с.

Допоміжна література

3.2.6. ДБН В.2.2-28:2010 Будинки і споруди. Будинки адміністративного та побутового призначення. К.: мінрегіонбуд України, 2011. – Чинний від 2011-10-01.

 КАІ КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ	Робоча програма навчальної дисципліни «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів»	Шифр документа	КАІ РП 01.09.02–01–2025
		Стор. 11 із 13	

3.2.7. ДСТУ 9243.4:2023 Система проєктної документації для будівництва. Основні вимоги до проєктної документації. К.: ДП «УкрНДНЦ» – Чинний від 2024-04-01.

3.2.8. ДСТУ 9243.5:2023 Система проєктної документації для будівництва. Загальні положення. К.: ДП «УкрНДНЦ» – Чинний від 2024-04-01.

3.2.9. ДСТУ 9243.7:2023 Система проєктної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень. К.: ДП «УкрНДНЦ» – Чинний від 2024-04-01.

3.2.10. ДСТУ 9286:2024 Система проєктної документації для будівництва. Правила виконання проєктної та робочої документації металевих будівельних конструкцій. К.: Технічний комітет стандартизації «Металобудівництво» – Чинний від 2025-03-01.

3.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті

3.3.1 <https://fgsa.nau.edu.ua/kafedra-ktb/> – кафедра комп'ютерних технологій будівництва.

3.3.2 <https://www.lib.nau.edu.ua/> – науково-технічна бібліотека КАІ.

3.3.3 <https://www.lib.nau.edu.ua/page.php?id=3> – репозиторій КАІ.


3.3.4. <https://uscc.ua/bim-in-ukraine> – BIM в Україні.

4. РЕЙТИНГОВА СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАБУТИХ ЗНАТЬ ТА ВМІНЬ ЗДОБУВАЧЕМ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Оцінювання окремих видів виконаної здобувачем вищої освіти навчальної роботи здійснюється в балах відповідно до табл.4.1.

Таблиця 4.1

Вид навчальної роботи	Мах кількість балів
	Денна форма здобуття освіти
6 семестр	
Модуль № 1 «Будівельне інформаційне моделювання аеропортів»	
Вин навчальної роботи	бали
Лабораторні роботи (18х4)	72
Виконання домашнього завдання	10
<i>Для допуску до виконання модульної контрольної роботи №1 студент має набрати не менше</i>	<i>49 балів</i>
Виконання модульної контрольної роботи №1	18
Усього за модулем №1	100
Усього за дисципліною	100

	Робоча програма навчальної дисципліни «Будівельне інформаційне модельовання аеропортів»	Шифр документа	КАІ РП 01.09.02–01–2025
		Стор. 12 із 13	

4.2. Виконані види навчальної роботи зараховуються здобувачем вищої освіти, якщо він отримав за них позитивну рейтингову оцінку (Додаток 3).

4.3. Сума рейтингових оцінок, отриманих здобувачем вищої освіти за окремі види виконаної навчальної роботи, становить поточну модульну рейтингову оцінку, яка заноситься до відомості модульного контролю.

4.4. Сума підсумкової семестрової модульної рейтингової оцінки, у балах становить підсумкову семестрову рейтингову оцінку, яка перераховується в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (Додаток 4).

4.5. Підсумкова семестрова рейтингова оцінка в балах, за національною шкалою та шкалою ECTS заноситься до заліково-екзаменаційної відомості, індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти, наприклад, так: **92/Відм./А, 87/Добре/В, 79/Добре/С, 68/Задов./D, 65/Задов./Е** тощо.

4.6. Підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни дорівнює підсумковій семестровій рейтинговій оцінці. Зазначена підсумкова рейтингова оцінка з дисципліни заноситься до Додатку до диплома.



Робоча програма
навчальної дисципліни
«Будівельне інформаційне
моделювання аеропортів»

Шифр
документа

КАІ
РП 01.09.02–01–2025

Стор. 13 із 13

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН


	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				



Силабус навчальної дисципліни
Будівельне інформаційне моделювання аеропортів
Освітньо-професійної програми
«Промислове і цивільне будівництво»

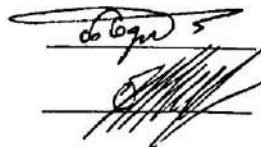
Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво
Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія

Рівень вищої освіти	Перший (Бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна обов'язкового компонента ОП
Курс	3
Семестр	Весінній
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4.0/120
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Будівельне інформаційне моделювання будівель аеропортів в Autodesk Revit.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є формування у здобувачів вищої освіти системних знань з будівельного інформаційного моделювання будівель аеропортів. У процесі навчання студенти розвивають практичні вміння щодо розробки раціональних та інноваційних конструктивних рішень, що відповідають сучасним викликам. Матеріал курсу безпосередньо підготовлений для використання в дипломному проектуванні.
Чому можна навчитися (результати навчання в сукупності з іншими освітніми компонентами)	<p>ПРН5. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.</p> <p>ПРН6. Застосовувати сучасні інформаційні технології для розв'язання інженерних та управлінських задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ПРН7. Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ПРН8. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.</p> <p>ПРН9. Проектувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.</p> <p>ПРН17 Знати та розуміти всі види технічної та проектної документації у сфері будівництва та цивільної інженерії.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності в сукупності з іншими освітніми компонентами)	<p>ІК. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі будівництва та цивільної інженерії або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів визначення міцності, стійкості, довговічності, надійності та безпеки будівель та споруд; застосування інформаційних технологій, програмних комплексів, систем автоматизованого проектування.</p> <p>ЗК2. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>ЗК5. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.</p> <p>ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ФК1. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних задач будівництва та цивільної інженерії.</p> <p>ФК6. Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.</p> <p>ФК7. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах.</p>

	ФК11. Володіти методами проектування з використанням спеціалізованих програмно-обчислювальних комплексів і систем автоматизованого проектування та розрахунку конструктивних елементів будівель та споруд об'єктів промислового і цивільного призначення у тому числі авіаційної галузі.
Навчальна логістика	ВІМ та аеропорти Моделювання будівель аеропорту в Autodesk Revit Принципи проектування пасажирського аеровокзалу Функціональні зони пасажирського аеровокзалу Технологічний регламент ВІМ для проектування будівель аеропорту у Autodesk Revit Класифікація та управління даними із ВІМ технологіями Специфікації LOD Нормативне забезпечення ВІМ в Україні.
Пререквізити	Дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Архітектура будівель і споруд», «Технологія будівельного виробництва», «Конструкції будівель та споруд аеропортів», «Металеві конструкції».
Пореквізити	Дисципліна є базою для вивчення подальших дисциплін, а саме: «Теплогазопостачання і вентиляція», «Будівельні конструкції», «Зведення і монтаж будівель і споруд», «Основи та фундаменти», підготовки кваліфікаційної роботи.
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ КАІ	3.2.1. ДСТУ ISO 19650-1:2020. Організація та оцифрування інформації щодо будівель та споруд включно з будівельним інформаційним моделюванням (ВІМ). Управління інформацією з використанням будівельного інформаційного моделювання. Частина 1. Концепції та принципи (ISO 19650-1:2018, IDT). 3.2.2. ДСТУ ISO 19650-2:2020 Організація та оцифрування інформації щодо будівель та споруд включно з будівельним інформаційним моделюванням (ВІМ). Управління інформацією з використанням будівельного інформаційного моделювання. Частина 2. Етап будівництва (ISO 19650-2:2018, IDT). 3.2.3. Інженерні основи аеропортобудування : навч. посібник / О. І. Лапенко, О. В. Родченко, С. М. Скрєбнева та ін. Київ : НАУ, 2016. 328 с. 3.2.4. Левченко О., Михайленко А. ВІМ-технології в закладах вищої освіти рівня підготовки бакалавр та магістр. Сучасні проблеми Архітектури та Містобудування. К.: КНУБА, 2022. 62, с. 152-170. https://doi.org/10.32347/2077-3455.2022.62.152-170 3.2.5. Посібник з впровадження інформаційного моделювання в будівництві, створений Європейським державним сектором. Стратегічні дії щодо роботи будівельного сектору: рушійна цінність, інновації та зростання. – К. : UA BIM Task Group, 2017. – 84 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	https://fgsa.kai.edu.ua/kafedra-ktb/ навчальні аудиторії, комп'ютерний клас, точки бездротового доступу до мережі Інтернет; мультимедійне обладнання, програми професійного спрямування: Revit.
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Модульна контрольна робота, лабораторні роботи, домашнє завдання
Кафедра	комп'ютерних технологій будівництва
Факультет	архітектури, будівництва та дизайну
Викладач	 Родченко Олександр Васильович Посада: доцент Науковий ступінь: кандидат технічних наук Вчене звання: доцент Профайл викладача: (https://fgsa.kai.edu.ua/kafedra-ktb/kolektiv/) Тел.: 095-720-02-35 E-mail: olexandr.rodchenko@npp.kai.edu.ua Робоче місце: 5 корпус, 5.510
Оригінальність навчальної дисципліни	зміст навчальної дисципліни інтегрує фундаментальні знання з будівель аеропортів із сучасними ВІМ-технологіями (Revit) для розробки конструкторської документації

Розробник
/ доцент кафедри комп'ютерних
технологій будівництва, к.т.н./:

Завідувач кафедри



/Олександр РОДЧЕНКО/

/Антон МАХІНЬКО/